

乳児消化管のレ線学的研究

著者	吉田 浩一
号	21
発行年	1961
URL	http://hdl.handle.net/10097/17654

氏 名 よし だ こう いち
吉 田 浩 一

授 与 学 位 医 学 博 士

学 位 授 与 年 月 日 昭 和 3 6 年 3 月 8 日

学 位 授 与 の 根 拠 法 規 学 位 規 則 オ 5 条 オ 2 項

最 終 学 歴 昭 和 2 9 年 3 月 東 北 大 学 医 学 部 卒 業

学 位 論 交 題 目 乳 児 消 化 管 の レ 線 学 的 研 究

論 文 審 査 委 員 東 北 大 学 教 授 荒 川 雅 男

東 北 大 学 教 授 古 賀 良 彦

東 北 大 学 教 授 山 形 敞 一

論文内容要旨

1 論文題目 乳児消化管のレ線学的研究

第1報 正常乳児上部消化管レ線像

第2報 正常乳児の大腸レ線像

第3報 吐乳を主訴とする二、三の乳児疾患に於けるレ線学的観察

第4報 腸重積症

2 研究目的

成人消化管のレ線学的研究はレ線器械と諸種造影剤の発達と相俟つて近年著しい進歩を遂げたが、小児、特に乳児消化管のレ線学的検索は、その保持固定の困難、呼吸数の多い事、内臓器管の小型なる事、造影剤の投与の困難等と、更にレ線器械に就いては管球極焦点の小型化、曝射時間の短縮、狙撃撮影操作の容易化等、技術的な困難を伴う為、成人程には行われて居らない。

著者は乳児消化管のレ線学的検索の一助たらしめんとして一般に使用されて居るレ線器械と造影剤とを用いて、第1及び第2報に於ては正常乳児消化管の形態的並びに機能的レ線学的研究を行い、第3及び第4報に於ては乳児消化器に多く見られる二、三疾患のレ線学的検索を試みた。

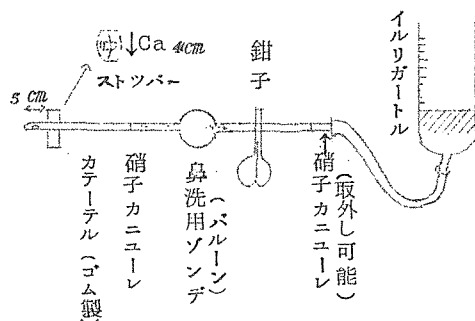
3 対象

第1報及び第2報では臨床上健康と認められる成熟乳児10例に就いて検索し、第3及び第4報では東北大学小児科教室に於て、第3報は吐乳を主訴として来院、或は入院した乳児23例を対象とし、第4報はバリウム注腸によるレ線所見と開腹により腸重積症と確認した16例を対象とした。

4 方法

被検児は検査前4乃至6時間、飢餓の儘、座居或は右側臥位を保たせた。透視並びに撮影体位は背及び腹臥位、左右側臥位を用いた。造影剤は経口用にはBalgin 共成（アルギン酸添加硫酸バリウム）100grに蔗糖10grと温湯80ccを加えて体温したものを、注腸用にはBalginを倍量の微温湯に溶解したものを、経口投与には哺乳瓶（患児が常時使用のもの）を用い、注腸には松永氏考案の器具のカテーテルの先端、約5cm、にゴム製ストツバーを附したものを使用した。（第1図参照）

第1図 注腸用具略図



5 成績

1) 第1報 正常乳児上部消化管レ線像（第1表参照）

食道最大幅は9~19 mm, 食道通過時間は3~5秒, バリウム溶液(以下Baと略記)の噴門上部滞留時間は1~4秒で, 上腹部に対する手圧, 腹圧等による胃内容の食道内逆流は認められなかった。胃の蠕動波数は1~2個, 右側臥位に於ける幽門通過時間は1~4分, レ線上, 幽門の長さは1.5~5 mmで, 右側臥位に於ける1時間の胃内容排泄は4/5~1/2であつた。立位腹部単純レ線像にては全例に胃, 小腸及び大腸のガス輪廓像を少くとも4個以上認めたが, 腸管の拡張像等は認められず, 背臥位の胃の形態は多くは牛角型或は横走円錐型で一部, 移行型のレトルト型を示した。背臥位にては充分量充盈時の胃の容積は小量充盈時に比し著るしく増加するが, その腹腔に対する位置関係には著変を認めず。十二指腸球部の形態は10例中7例が定型的な形態を示したが, 他の3例は非定型的で明瞭に十二指腸球部を指摘し得ず, 胃頭極は少量充盈時, 第8~11胸椎の間に, 充分量充盈の場合は第8~12胸椎の間にあり, 充盈の程度による著明な位置の変化は認められず。尾極は小量充盈時, 第11胸椎と第3腰椎の間に存し, 充分量充盈

第1表 正常乳児胃及び十二指腸レ線像

	1♀0-0-14	2♂0-4-16	3♀0-4-18	4♂0-4-20	5♂0-5-0	6♂0-8-25	7♀0-10-1	8♂0-10-6	9♂0-11-15	10♂1-0-0
単純透視像										
背臥位(半充盈)										
右側臥位(半充盈)										
背臥位(充盈)										
右側臥位(充盈)										
幽門部及び十二指腸球部										

時は第2~5腰椎の間に在り, 胃の拡張は主として下方に向つて行われる事を認めた。噴門は第10~12胸椎の間にあり, 幽門は小量充盈, 充分量充盈の各の場合でも, その高さは第11胸椎と第2腰椎の間で, その位置は10例中, 正中線より左方3例, 右方1例, 正中線上6例であつた。

2) 第2報 正常乳児の大腸レ線像(第2表参照)

Ba注腸により全例盲腸を充盈し得たが虫垂の造影は1例も認められず, 廻腸末端部へのBaの注入は10例中4例に認められた。手圧により盲腸の可動性を認めたものは10例中2例であ

第2表 正常乳児大腸全走行レ線所見

No	性	年齢	透視	所見	腹部正面単純撮影	造影剤使用時	幽門部
1	♂	0-1-2	大腸	明瞭	正常	正常	正常
2	♂	0-1-2	大腸	明瞭	正常	正常	正常
3	♂	0-2-5	大腸	明瞭	正常	正常	正常
4	♂	0-4-7	大腸	明瞭	正常	正常	正常
5	♀	0-8	大腸	明瞭	正常	正常	正常

第3表 先天性十二指腸及び空腸狭窄症例レ線像並に手術所見

No	性	年齢	透視	所見	腹部正面単純撮影	造影剤使用時	幽門部	手術所見
1	♂	0-0-1	大腸	明瞭	正常	正常	正常	十二指腸狭窄、乳頭上腸の狭窄、完全閉塞、(右側臥位)に於て
2	♀	0-1-2	大腸	明瞭	正常	正常	正常	十二指腸狭窄、乳頭上腸の狭窄、完全閉塞、(右側臥位)に於て
3	♂	0-1-4	大腸	明瞭	正常	正常	正常	T-cy-Bandの4cmの空腸の狭窄、(右側臥位)に於て

り、其の可動範囲は右側腹部に限り正中線を越えず。其の他大腸各部の形態と位置関係を述べた。

3) 第3報 吐乳を主訴とする二、三の乳児疾患に於けるレ線学的観察

a) 先天性十二指腸及び空腸狭窄或は閉塞(第3表参照)

立位腹部単純レ線像にて上腹部に拡張した胃及び閉塞部近端による単房性又は双房性のガス輪廓像を認め下部大小腸管のガス輪廓の消失或は減少を示した。造影剤投与により狭窄或は閉塞部直上の胃、十二指腸球部並に水平部の著明な拡張及び蠕動の不穩を認めた。

b) 横隔膜ヘルニア(左Bochdalek氏孔)(第4表参照)

胸腹部単純レ線像にて心臓は右偏し、左全肺野に上縁凹凸ある蜂窩状陰影を認め、この陰影は腹腔へと辿り得た。Baの投与により該陰影は小腸等の腹部臓器なる事を

第4表 横隔膜ヘルニアレ線及び手術所見

性	年齢	透視	所見	腹部正面単純撮影	造影剤使用時	手術所見
♂	0-7-0	大腸	明瞭	正常	正常	横隔膜左側Bochdalek氏孔に4x5cmの腸管脱出、胃の一部全小腸、横隔膜より下結腸の一部、大腸の一部が脱出、(右側臥位)に於て

確認す。

c) 幽門部の通過障害を認めた症例(第5表参照)

腹部単純撮影にて胃のガス膨満と下部腸管のガス輪廓の減少或は消失を認め、Ba透視にて大型蠕動波、蠕動不穩、幽門の延長(10~40mm)、幽門通過時間の延長(30~35分)、幽門形態の変化、幽門部腫瘍等を認めた。

d) 噴門-食道弛緩症(第6表参照)

Ba透視にて食道及び幽門に通過障害なく、背臥位或は頭下垂位に於て上腹部への手圧或は腹圧により容易に胃内容の食道内

第5表 レ線上幽門部の通過障害を認めた症例(レ線所見)

No	性	年齢	透視	所見	腹部正面単純撮影	造影剤使用時	幽門部
1	♂	0-1-23	大腸	明瞭	正常	正常	正常
2	♂	0-2-25	大腸	明瞭	正常	正常	正常
3	♂	0-7-7	大腸	明瞭	正常	正常	正常

A...胃前庭部 B...十二指腸球部

第6表 噴門食道弛緩症（レ線像）

No	透視	所見	レ線像
性	食道	噴門	食道
年齢	異常	弛緩	弛緩
1	異常	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+

第7表 (1) 空気嚥下症例（レ線像）

No	透視	所見	レ線像
性	食道	噴門	食道
年齢	異常	弛緩	弛緩
1	異常	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+

への逆流を認め且つ此が嘔吐に移行した。

e) 空気嚥下症（不適切なる授乳手技による吐乳）（第7表参照）

腹部単純レ線像にて膨満した胃のガス輪廓像を認め下部腸管のガス輪廓像は増加或は正常を示し、Ba投与時、著明なる空気嚥下像を認めたが食道、噴門、胃、幽門及び十二指腸等に形態的並びに機能的異常所見を認めず。

4) 第4報 腸重積症（第8、9表参照）

レ線透視下Ba注腸或は開腹手術により確認した廻盲部腸重積症16例の臨床所見、レ線所見並びに手術所見に就き述べた。更に本症に対する透視下Ba注腸による非観血的整復法に就いて述べた。

対象16例中12例に透視下Ba注腸を施行し、5例に於て非観血的整復に成功す。本症に対する透視下Ba注腸による整復法は早期来院例に於ては試みるべき良法であり、其の整復成功の確認は一般症状の改善を以てせず、廻腸末端部へのBaの自由なる流入と陰影欠損並びに重積部腫瘍の消失を以てすべき事を認めた。

第7表 (2) 空気嚥下症症例（レ線像）

No	透視	所見	レ線像
性	食道	噴門	食道
年齢	異常	弛緩	弛緩
6	異常	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9	+	+	+

第8表 (昭和27年4月—34年4月) 腸重積症症例 (東北大学小児科教室)

症例	氏名	年令	性別	発症	臨床症状				入院時 診断	入院時 時間	上腹透視	下腹透視	腸重積 時間	腸重積 時間	予後	備考
					全腸 痙攣	嘔吐	血便	腹痛								
1	佐0重0	02	♀	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	48	+	+	52	+	死	血・血便 結・結便
2	品0敏0	04	♂	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	10	+	+	14	+	治	沈・沈便 結・結便
3	高0春0	04	♀	痙攣	+	+	血・白	(+)	腸重積症 腸重積症	8	+	+	17	+	死	沈・沈便 結・結便
4	菊0由0	04	♀	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	6	+	+	8	+	治	沈・沈便 結・結便
5	千0明0	04	♂	痙攣	+	+	血・白	(+)	腸重積症	30	+	+	成	+	治	沈・沈便 結・結便
6	伊0俊0	04	♀	痙攣	+	+	血・白	(+)	腸重積症	24	+	+	29	+	治	沈・沈便 結・結便
7	三0山0	07	♀	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	12	+	+	24	+	死	沈・沈便 結・結便
8	菅0物0	08	♂	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	48	+	+	?	+	治	沈・沈便 結・結便
9	成0洋0	08	♀	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	4	+	+	成	+	治	沈・沈便 結・結便
10	星0品0	09	♂	痙攣	+	+	血・白	(+)	腸重積症	8	+	+	48	+	治	沈・沈便 結・結便
11	庄0城0	09	♂	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	48	+	+	48	+	死	沈・沈便 結・結便
12	坂0一0	10	♂	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	8	+	+	成	+	治	沈・沈便 結・結便
13	志0寛0	11	♂	痙攣	+	+	血・白	(+)	腸重積症	12	+	+	成	+	治	沈・沈便 結・結便
14	熊0瑞0	12	♂	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	14	+	+	成	+	治	沈・沈便 結・結便
15	堀0誠0	17	♂	痙攣	+	+	血・白	(+)	腸重積症	4	+	+	5	+	治	沈・沈便 結・結便
16	竜0俊0	18	♂	痙攣	+	+	血・沈	(+)	腸重積症	12	+	+	15	+	治	沈・沈便 結・結便

第9表

症例	上腹透視所見	手術所見
1		迴腸は横行結腸の 2/3迄進入す 腸向膜淋巴腫大 腫大す
3		上行結腸は約10cm 迴腸進入す 虫垂下部1/3迄色白 (鈍見 Necrosis, Bluntness)
4		盲腸時既に整復 虫垂下部以下まで色 に発色す 腸向膜淋 巴腫大す
5		透視下整復成功 (虫垂より迴腸末端部 の透影を認めず)
6		盲腸時既に整復 迴腸末端部約10cm 暗黒色に発色す
7		盲腸時既に整復 迴腸末端部約10cm 腸向膜淋巴腫大す 腸向膜淋巴腫大す

第9表

症例	上腹透視所見	手術所見
9		透視下整復 成功 (虫垂より迴腸末端部の 透影を認めず)
10		迴腸、迴盲部2重の 重積す、迴腸末端部 約30cmの腸壁一部 肥厚す
11		迴腸末端部7cmの 部は約10cmの部より 1/3重積す、Op.重積部 Resection
12		透視下整復成功 (虫垂より迴腸末端部の透影 を認めず)
13		透視下整復成功 (" ")
14		透視下整復成功 (" ")

以上の研究は日常臨床に、乳児消化管諸疾患のレ線学的診断の参考となり、猶、腸重積症の透視下Ba注腸法による整復法は実地診療上役立つものと考えらる。

審 査 結 果 要 旨

乳児期消化管のレ線像につき正常児、嘔吐を主訴とする場合、また腸重積症などを検索した研究である。

第1報では正常児10例につきバルギン使用、背臥位にて観察し次の結果を得ている。

1) 食道の最大幅は9~19mm, 食道通過時間は3~5秒。上腹部に対する手圧による胃内容物の食道への逆流はみとめられない。

2) 胃の蠕動波数は1~2個, 右側臥位における幽門通過時間は1~4分, 幽門の長さは1.5~5mm, 右側臥位における1時間の胃内容排泄量は4/5~1/2である。

3) 胃の形態は多くは牛角型または横行錘型を示す。十二指腸球部は10例中7例は二等辺三角形に近い形を示す。

第2報にては正常乳児10例について注腸法により大腸レ線像を観察している。即ち

1) S字結腸。太さ2~4cm。可動性は10例中9例にみとむるも、正中線を越える程度のものは3例にすぎない。S字結腸の自然の位置は、正中線より右側に在るものが大部分である。

2) 下行結腸。直径1.2~3.5cm。可動性はないのが大部分である。

3) 左結腸曲。可動性はなく、その高さは11~12胸椎に在るものは10例中6例で他はそれより低い。左右位置は10例中1例のみが左鎖骨中央線より右側に在る。

4) 右結腸曲。高さは第1腰椎に在るものが10例中5例、他は第2~3腰椎の高さに在る。左右位置は右鎖骨中央線より左方に在るものは10例中2例にみられた。

5) 横行結腸。右下方から左上方に向い略々直線的に斜行して、中央部の下垂はみられない。太さは1.5~3.5cm。

6) 上行結腸および盲腸。盲腸末端の可動性はない。骨盤内に在るものは3例のみである。虫垂の造影は1例もみとめられない。

第3報では吐乳を主訴とする23例のレ線所見をのべている。先天性十二指腸閉塞(2例)では胃、十二指腸球部の拡大、ガス滞留、空腸狭窄(1例)では十二指腸全体の拡大と蠕動不隠をみとめた。その他横隔膜ヘルニア(1例)、幽門部通過障害(3例)、噴門~食道弛緩症(6例)および空気嚥下症(9例)について、臨床診断上注意すべき点を述べている。

第4報では16例の腸重積症、そしてその中5例のバリウム注腸透視下における非観血的整復について記述したものである。